

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	5
1 Einleitung	7
1.1 Ziel und Aufgabenstellung	7
1.2 Strukturierung der Dokumentation	8
2 Motivation	9
2.1 Stand der Forschung	9
2.2 Problemstellung	11
3 Ablauf des Forschungsprojekts	12
4 Allgemeingültige Leistungsuntersuchungen	14
5 Infrastrukturmodellierung	17
5.1 Bisherige Verfahren zur Infrastrukturmodellierung	17
5.2 Neues Beschreibungsmodell der Infrastruktur	18
5.2.1 Grundkonzept	18
5.2.2 Das Belegungselement Fahrwegkomponente	19
5.2.3 Das Belegungselement Basisstruktur	20
5.2.4 Zusammenhang zwischen Fahrwegkomponenten und Basisstrukturen	22
5.2.5 Vergleich von Basisstrukturen und Teilfahrstraßenknoten	22
5.2.6 Vergleich von Basisstrukturen und Gleisgruppen	24
5.3 Vorteile des neuen Beschreibungsmodells	25
6 Bewertungsverfahren für das mikroskopische Leistungsverhalten	26
6.1 Qualitätsmaßstäbe und Qualitätsstufen	26
6.2 Vorhandene Kenngrößen bei Leistungsuntersuchungen	30
6.2.1 Kategorisierung der Kenngrößen	30
6.2.2 Infrastrukturbezogenen Kenngrößen	30
6.2.3 Zusammenwirken der Kenngrößen bei der Bewertung	31
6.2.4 Berechnungsalgorithmen	33
6.3 Ablauf der Bewertung der Betriebsqualität	37
6.3.1 Datengrundlagen aus den Simulationen	38
6.3.2 Zuordnungsmethoden	40
6.3.3 Vergleich der Methoden zur Zuordnung der Qualitätsstufen	40
7 Engpass- und Reserveerkennung	49
7.1 Engpassdefinition und Methoden zur Engpassidentifizierung	49
7.2 Engpassrelevanz und Engpasssignifikanz	52

7.2.1	Engpassrelevanz – Potentielle Engpässe bei großem Betriebsprogramm	52
7.2.2	Engpasssignifikanz – Engpässe mit betrieblichem Einfluss bei einer bestimmten Verdichtungsstufe bei einem konkreten Fahrplan.....	52
7.3	Engpässe und Betriebsqualität.....	54
7.4	Engpassanalyse in der praktischen Anwendung.....	55
8	Umsetzung des Bewertungsverfahrens für die Knotenkapazität.....	57
8.1	Fragestellungen in praktischen Anwendungen bei Bewertungen der Knotenkapazität	57
8.2	Bewertungsprozess für die Knotenkapazität mit dem im Rahmen des Projekts entwickelten Verfahren	58
8.3	Integration in die Software PULEIV	64
8.4	Kernfunktionalitäten.....	65
8.4.1	Automatische Infrastrukturmodellierung.....	65
8.4.2	Ermittlung des Leistungsverhaltens einzelner Basisstrukturen	66
8.4.3	Engpassanalyse	68
9	Zusammenfassung und Ausblick	70
10	Glossar	72
11	Literaturverzeichnis	75
I	Analyse von Teilsfahrstraßenknoten bei Leistungsuntersuchungen	75
I.1	Annahmen bei Leistungsuntersuchungen mit analytischen Verfahren	78
I.2	Probleme bei Leistungsuntersuchungen auf der Grundlage von TFK.....	79
I.3	Schlussfolgerung	83
II	Befragung Ulm	84
II.1	Ablauf der Befragung und der Kalibrierung	84
II.2	Durchführung der Befragung.....	84
II.3	Berechnung und Konsistenzprüfung	91
III	Veröffentlichungen	95